

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-333397

(43)Date of publication of application : 30.11.2001

(51)Int.Cl. H04N 7/14
H04N 1/00
H04N 5/00

(21)Application number : 2000-152918 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

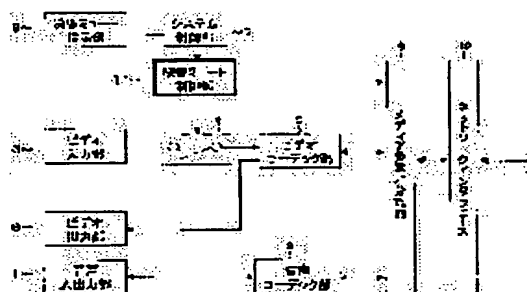
(22)Date of filing : 24.05.2000 (72)Inventor : OGAWA FUMINOBU
KURODA SHINICHI
SUGIMOTO KAZUO
ASAI KOTARO
YAMADA ETSUHISA

(54) DEVICE AND METHOD FOR IMAGE COMMUNICATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically control whether to transmit an image so as not to transmit an image such as a self-portrait carelessly.

SOLUTION: A video mute controlling part 11 controls a switching part 4 to be off, i.e., controls an image fetched by a video inputting part 3 so as not to be transmitted at the time of starting an operation in the power on mode of a main device. Thereafter, the part 11 controls the on/off of the switching part 4 on the basis of setting from a system controlling part 7 based on a video mute instruction from a video mute instructing part 8 and switches the on/off of the switching part 4, i.e., whether to transmit the image fetched through the inputting part 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号
特開2001-333397
(P2001-333397A)

(43)公開日 平成13年11月30日(2001.11.30)

(51)Int.Cl. ⁷		識別記号	F I		データベース*(参考)	
H 0 4 N	7/14		H 0 4 N	7/14		5 C 0 5 6
	1/00	1 0 6		1/00	1 0 6 B	5 C 0 6 2
	5/00			5/00	B	5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21)出願番号	特願2000-152918(P2000-152918)	(71)出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22)出願日	平成12年5月24日(2000.5.24)	(72)発明者	小川 文伸 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(72)発明者	黒田 慎一 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三 菱電機株式会社内
		(74)代理人	100102439 弁理士 宮田 金雄 (外1名)

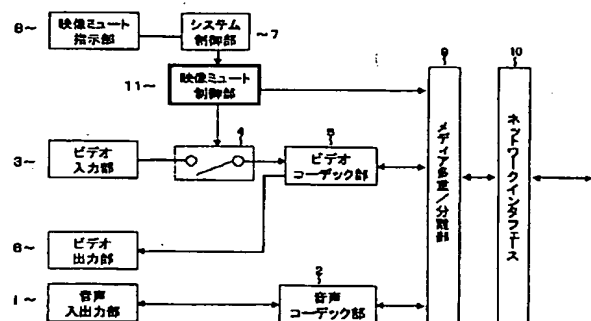
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像通信装置およびその方法

(57) 【要約】

【課題】 自画像などの画像を不用意に送信しないよう、画像を送信するか否かを自動的に制御する。

【解決手段】映像ミュート制御部11は、本装置のパワーオン時等の動作開始時には、スイッチ部4がオフ、すなわちビデオ入力部3によって取り込んだ画像を送信しないように制御する。その後は、映像ミュート指示部8からの映像ミュート指示に基づくシステム制御部7からの設定に基づき、スイッチ部4のオン/オフを制御して、映像ミュートのオン/オフ、すなわちビデオ入力部3を介し取り込んだ画像を送信するか否かを切り替える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像入力部より取り込んだ画像を有線または無線の通信回線を介して送信する画像通信装置において、

前記取り込んだ画像を送信するか否かを自動的に制御する画像ミュート制御部を備えたことを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 画像ミュート制御部は、本装置のパワーオン時には前記取り込んだ画像は送信しないように制御し、その後、画像ミュートのオン/オフ指示に基づき前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項1記載の画像通信装置。

【請求項3】 さらに、時刻を管理する時刻管理手段を設け、

画像ミュート制御部は、前記時刻管理手段の時刻に基づいて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項1または請求項2記載の画像通信装置。

【請求項4】 さらに、相手先毎に画像ミュートのオン/オフを予め設定した電子電話帳を設け、

画像ミュート制御部は、前記電子電話帳に設定された相手先に基づいて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかの請求項に記載の画像通信装置。

【請求項5】 さらに、通信回線のエラー発生状況等を監視する回線監視部を設け、

画像ミュート制御部は、前記回線監視部によって監視された回線エラーの発生状況に応じて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする請求項1～請求項4のいずれかの請求項に記載の画像通信装置。

【請求項6】 さらに、予め画像を蓄積した画像蓄積部を設け、

画像ミュート制御部は、前記取り込んだ画像を送信せず、かつ、画像の送信を行う場合は、前記画像蓄積部に予め蓄積された画像を送信することを特徴とする請求項1～請求項5のいずれかの請求項に記載の画像通信装置。

【請求項7】 画像を有線または無線の通信回線を介して送信する際の画像通信方法において、

前記送信を開始するためパワーオンした場合は、その後、画像ミュートオフの指示が入力するまでの間、前記画像を送信しないように制御することを特徴とする画像通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、CCDカメラ等のビデオ入力部によって取り込んだ映像等の画像を有線または無線の通信回線を介して送信する画像通信装置およびその方法に関するものであり、具体的には、移動体

通信網や有線通信網などを介して画像の送信を行うTV電話、TV会議システムなどの画像通信装置およびその方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図7は、特開平6-233289号公報に記載された、従来の画像通信装置の構成を示すブロック図を簡略化したものである。同図において、1は音声入出力部、2は音声コーデック部、3はビデオ入力部、4はビデオ入力のオン/オフを切り替えるスイッチ部、5はビデオコーデック部、6はビデオ出力部、7はシステム全体を制御するシステム制御部、8は入力した映像を送信しないよう指示を行う映像ミュート指示部、9はメディア多重/分離部、10はネットワークインタフェースである。

【0003】次に図を用いて、動作の概要を説明する。まず、送信の動作を説明する。音声入出力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データを多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、映像ミュート指示部8からの指示に従い、スイッチ部4を制御する。スイッチ部4は、システム制御部7の制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データを、ビデオコーデック部5に出力するか否かを決定する。すなわち、映像ミュート指示部8により、映像ミュートが指示されると、システム制御部7はスイッチ部4をオフにし、ビデオコーデック部5に対し映像データが入力されないようにする。ビデオコーデック部5に映像データが入力されない場合は、ビデオ符号化データが出力されず、自端末で入力した自画像データが、相手端末に対し送信されない。

【0004】次に、受信の動作を説明する。送信の場合の動作とは反対に、ネットワークインタフェース10を介して受信された多重化データは、メディア多重/分離部9によって分離され、音声符号化データは音声コーデック部2へ、ビデオ符号化データはビデオコーデック部5へ出力される。音声符号化データは、音声コーデック部2により復号され、音声入出力部1にて再生される。また、ビデオ符号化データは、ビデオコーデック部5により復号され、ビデオ出力部6にて表示される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、TV電話等の画像通信装置を用いて、画像通信を行う場合、通常は双方向通信であるので、相手の画像を見ることができると同時に、自画像も相手側に送信されるが、画像通信装

置を個人用途等に使用する場合は、自画像を送れる状況にあるとは限らないし、自画像を送れる状況にあっても送りたい場合も有り得る。

【0006】このため、前述の従来の画像通信装置では、ユーザの指示に基づいて、映像ミュートのオン/オフ、すなわち前記取り込んだ画像を送信するか否かを決定するようにしているが、ユーザのおかれた状況に応じて、映像ミュートの指定を頻繁に行う必要があり、操作が煩雑になるという課題があった。また、ユーザが誤って映像ミュートの指定を行わなかった場合には、ユーザの意志に反して、自画像を送信してしまうという課題があった。

【0007】そこで、本発明は、このような課題に鑑みてなされたもので、自画像などの画像を不用意に送信しないよう、画像を送信するか否かを自動的に制御することのできる画像通信装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明では、画像入力部より取り込んだ画像を有線または無線の通信回線を介して送信する画像通信装置において、前記取り込んだ画像を送信するか否かを自動的に制御する画像ミュート制御部を備えたことを特徴とする。

【0009】特に、画像ミュート制御部は、本装置のパワーオン時には前記取り込んだ画像は送信しないように制御し、その後、画像ミュートのオン/オフ指示に基づき前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする。

【0010】さらに、時刻を管理する時刻管理手段を設け、画像ミュート制御部は、前記時刻管理手段の時刻に基づいて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする。

【0011】さらに、相手先毎に画像ミュートのオン/オフを予め設定した電子電話帳を設け、画像ミュート制御部は、前記電子電話帳に設定された相手先に基づいて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする。

【0012】さらに、通信回線のエラー発生状況等を監視する回線監視部を設け、画像ミュート制御部は、前記回線監視部によって監視された回線エラーの発生状況に応じて、前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御することを特徴とする。

【0013】さらに、予め画像を蓄積した画像蓄積部を設け、画像ミュート制御部は、前記取り込んだ画像を送信せず、かつ、画像の送信を行う場合は、前記画像蓄積部に予め蓄積された画像を送信することを特徴とする。

【0014】また、画像を有線または無線の通信回線を介して送信する際の画像通信方法において、前記送信を開始するためパワーオンした場合は、その後、画像ミュ

ートオフの指示が入力するまでの間、前記画像を送信しないように制御することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】実施の形態1。以下、請求項1記載の発明による画像通信装置の一実施の形態について説明する。

【0016】図1は、本実施の形態1における画像通信装置の構成を説明するブロック図である。図において、11は本発明の画像ミュート制御部に相当する映像ミュート制御部である。また、1～10は、図7と同様のため、説明を省略する。

【0017】次に、各部の動作を説明する。まず、送信の動作を説明する。音声入出力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、スイッチ部4より出力された場合は、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データと、後述する映像ミュート制御部11からの映像ミュートオン/オフの制御内容情報等を多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。

【0018】その際、システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、映像ミュート指示部8からの映像ミュートオン/オフの指示に基づき映像ミュート制御部11の設定を行う。映像ミュート制御部11は、システム制御部7の設定に基づき、スイッチ部4を制御すると共に、映像ミュートをオンにするか、あるいはオフにするかの映像ミュートオン/オフの制御内容情報をメディア多重/分離部9へ送る。スイッチ部4は、システム制御部7の制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データを、ビデオコーデック部5に出力するか否かを決定する。

【0019】ここで、本実施の形態1の場合、映像ミュート制御部11は、例えば画像通信装置のパワーオン時等の動作開始時においては、スイッチ部4がオフとなるよう制御する。その後は、映像ミュート指示部8からの映像ミュートオン/オフの指示に基づくシステム制御部7よりの設定に従い、スイッチ部4のオン/オフを制御する。すなわち、画像通信装置のパワー（電源）オン時は映像ミュート制御部11により自動的に映像ミュートがオンになり、スイッチ部4はオフのままで、ビデオ入力部3が取り込んだ本装置の使用者などの自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像は送信されない。その後は、本装置の使用者などが映像ミュート指示部8を操作して、システム制御部7に対し映像ミュートオン/オフを指示して、システム制御部7がこの指示に基づいて映像ミュート制御部11を制御する場合には、映像ミュ

ト制御部11によるスイッチ部4の制御によって、映像ミュートのオン/オフ、すなわちビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信するか否かが切り替わる。

【0020】従って、画像通信装置のパワーオン時から映像ミュート指示部8からの最初の映像ミュートオフの指示が入力するまでの間は、自動的に映像ミュートオンの状態にあり、本装置から自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像は送信されず、映像ミュート指示部8から最初の映像ミュートオフの指示が入力した後は、映像ミュート指示部8による指示に基づき映像ミュートのオン/オフが切り替わって、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信するか否かが切り替わることになる。

【0021】なお、音声や映像の受信に関わる動作は、従来の技術と同様のため説明を省略する。ただし、本実施の形態1では、メディア多重/分離部9がビデオ符号化データと音声符号化データと共に、映像ミュート制御部11からの映像ミュートオン/オフの制御内容情報を多重化し送信するようにしているので、受信側では、例えば受信側装置のシステム制御部7などがこの映像ミュートオン/オフの制御内容情報を受信して解析することにより、送信側における映像ミュートオン/オフの制御内容を認識できる。これにより、例えば受信側で、送信側が映像ミュートオン、すなわち送信側から映像が送信されてこないことを認識できた場合は、映像の受信処理を行わなかったり、受信側のみで他の画像を表示する等の処理が行える。その結果、受信側装置における処理が速くなると共に、受信側装置における処理の自由度が向上することになる。このことは、以下に示す他の実施の形態2～5でも同様である。

【0022】以上のように、本実施の形態1によれば、映像ミュート制御部8を設け、本装置のパワーオンに基づき映像ミュートのオン/オフを自動的に制御するようにしたので、映像ミュート切り替えに係る機器操作の煩雑さを軽減する事が可能となると共に、本装置のパワーオン時などにユーザの意志に反して誤ってビデオ入力部3が取り込んでいる自画像等の画像を送信してしまうことを防止できる。

【0023】尚、本実施の形態1の説明では、本装置にビデオ入力部3や、ビデオ出力部6、映像ミュート指示部8等を設けて説明したが、本発明では、これに限らず、ビデオ出力部6、映像ミュート指示部8等が本装置に設けられてなく、ビデオ入力部3や、ビデオ出力部6、映像ミュート指示部8等を本装置と接続して使用するような形態であっても勿論よい。このことは、以下の実施の形態2～5でも同様である。

【0024】また、本実施の形態1では、ビデオ入力部3やビデオ出力部6がビデオ（映像）を主に入出力するので、本発明に係る画像ミュート制御部を映像ミュート制御部11として説明したが、本発明では、ビデオ（映

像）だけでなく、静止画像も勿論対象とし、ビデオ入力部3やビデオ出力部6が静止画像を入出力する場合、映像ミュート制御部11は、静止画像の場合もビデオの場合と同様にミュートオン/オフ制御できるものである。このことは、以下の実施の形態2～5でも同様である。

【0025】また、本実施の形態1では、ビデオ入力部3の後段に、スイッチ部4を設け、スイッチ部4のオン/オフにより制御することで、映像ミュートを実現する例を示したが、スイッチ部4をビデオコーデック部5の後段に設け、スイッチ部4のオン/オフによりビデオ符号化データのメディア多重分離部9への入力を制御することで、映像ミュートを実現するなどでも良く、本発明は、映像ミュートの実現方式を制限するものではない。このことは、以下の実施の形態2～5でも同様である。

【0026】実施の形態2. 次に、請求項2記載の発明に対応した画像通信装置の実施の形態2について説明する。

【0027】図2は、本実施の形態2における画像通信装置の構成を説明するブロック図である。図において、12は時刻管理部である。また、1～11は、図1と同様のため、説明を省略する。

【0028】次に図を用いて、動作を説明する。映像と音声を多重化して送信する動作に関しては、実施の形態1と同様である。すなわち、音声入力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、スイッチ部4より出力された場合は、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データを多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。

【0029】その際、システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、映像ミュート制御部11の設定を行う。映像ミュート制御部11は、システム制御部7の設定に基づき、スイッチ部4を制御する。スイッチ部4は、システム制御部7の設定に基づく映像ミュート制御部11の制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データを、ビデオコーデック部5に出力するか否かを決定する。また、時刻管理部12は、時刻を計数し、時刻情報を管理する。

【0030】ここで、本実施の形態2の場合、システム制御部7は、時刻管理部12の時刻情報に基づき映像ミュート制御部11に対し、映像ミュートをオンにする時刻と、オフにする時刻とを設定する。映像ミュート制御部11は、システム制御部7により設定された時刻情報、および時刻管理部12の出力する時刻情報に基づき、映像ミュートのオン/オフを制御する。例えば、システム制御部7より、映像ミュートオンの時刻として

“23:00”が設定され、映像ミュートオフの時刻として“7:00”が設定されている場合、映像ミュート制御部11は、時刻管理部12の出力する時刻情報を監視し、これが“23:00”となった場合はスイッチ部4をオフにし、“7:00”となった場合はスイッチ部4をオンにする。これにより、“23:00”時より“7:00”までの間は映像ミュートがオンとなる。なお、音声や映像の受信に関わる動作は、従来の技術と同様のため説明を省略する。

【0031】以上のように、本実施の形態2によれば、時刻管理部12を設け、時刻に基づいて映像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば夜間や休日など、自画像を相手に送信したくない時間帯に、自動的に映像ミュートをオンする事が可能となる。

【0032】尚、上記実施の形態2の説明では、映像ミュートをオンにする時刻とオフにする時刻をそれぞれ1つずつ設定したが、複数設定しても、また一方の設定を行わなくてもよく、その数を限定するものではない。さらに、この例では、時刻管理部12にて管理される時刻に基づいて映像ミュートのオン/オフを制御する例を記したが、これは、曜日、日付、月などでもよく、特に時刻のみに制限するものではない。

【0033】実施の形態3。次に、請求項3記載の発明に対応した画像通信装置の実施の形態3について説明する。

【0034】図3は、本実施の形態3における画像通信装置の構成を説明するブロック図である。図において、13は相手先毎に電話番号と、対応する氏名、自映像ミュートマークなどの属性情報を関連付けて保持、管理している電子電話帳である。また、1～11は、図1と同様のため、説明を省略する。

【0035】次に図を用いて、動作を説明する。映像と音声を多重化して送信する動作に関しては、実施の形態1と同様である。すなわち、音声入出力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、スイッチ部4より出力された場合は、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データを多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。

【0036】その際、システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、電子電話帳13に登録された電話番号情報や属性情報に基づき映像ミュート制御部11の設定を行う。映像ミュート制御部11はシステム制御部7の設定に基づきスイッチ部4を制御し、スイッチ部4は、その制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データを、ビデオコーデック部5に出力するか否か

を決定する。

【0037】ここで、本実施の形態3の場合、予め電子電話帳13には、図示しないテンキーや、本装置に接続して使用するツール等からの入力により、システム制御部7を介し、相手先毎に電話番号と、対応する氏名、自映像ミュートマークなどの属性情報とが関連付けて入力され、保持、管理されており、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信することを許容する相手先の電話番号のみに、その対応する映像ミュートマークがオフに設定されている。

【0038】このため、システム制御部7は、発信する場合の相手先電話番号、または、受信した場合の相手先電話番号を検知すると、映像ミュート制御部11に通知する。映像ミュート制御部11は、発信または着信時にシステム制御部7より通知された相手先電話番号を、電子電話帳13より検索し、対応する属性情報が保持されている場合は、属性情報より映像ミュートマークのオン/オフを判定する。その判定の結果、映像ミュート制御部11は、例えば、電子電話帳13に電話番号が登録され、かつ、映像ミュートマークがオフに設定される場合のみ、スイッチ部4をオンとして自映像が送信されるようにする一方、そうでない場合はスイッチ部4をオフとして自映像が送信されないようにする。尚、電子電話帳13における相手先電話番号の検索は、映像ミュート制御部11ではなく、システム制御部7が行っても良い。

【0039】図4に、電子電話帳13に保持される属性情報の例を示す。この例では、属性情報として、氏名、電話番号、映像のミュートマークの3種が、4人分登録されている。登録された4人分の属性情報の内、“山田花子”、“鈴木花子”の2名分に対応する映像ミュートマークがオフになっている。この状態で、着信を受け付け、相手先電話番号が、“09000001”だった場合は、映像ミュート制御部11は、これを電子電話帳13内より検索し、“09000001”が電子電話帳13内に登録され、かつ、対応する映像ミュートマークがオフになっているので、映像ミュート制御部11は、スイッチ部4をオンとし、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信する。また、着信を受け付け、相手先電話番号が、例えば“09000005”だった場合は、映像ミュート制御部11が、これを電子電話帳13内より検索しても、“09000005”が電子電話帳13内に登録されていないため、映像ミュート制御部11は、スイッチ部4をオフとし、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信しない。相手先電話番号が、“09000000”および“03000000”の場合も、それぞれ映像ミュートマークがオフに設定されていないので、この場合も、映像ミュート制御部11はスイッチ部4をオフとし、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信しない。なお、音声や映像の受信に関わる動作は、従来の技術と同様のため説明を省略する。

【0040】以上のように、本実施の形態3によれば、相手先の電話番号毎に映像ミュートのオン/オフを指示する映像ミュートマークを設定した電子電話帳13を設け、登録された電話番号に基づいて映像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば知らない人や親しくない人に対し不用意に自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信してしまうことを防ぐ事が可能となる。

【0041】実施の形態4。次に、請求項4記載の発明に対応した画像通信装置の実施の形態4について説明する。

【0042】図5は、本実施の形態4における画像通信装置の構成を説明するブロック図である。図において、14は回線エラー監視部である。また、1～11は、図1と同様のため、説明を省略する。

【0043】次に図を用いて、動作を説明する。映像と音声を多重化して送信する動作に関しては、実施の形態1と同様である。すなわち、音声入出力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、スイッチ部4より出力された場合は、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データを多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。

【0044】その際、システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、映像ミュート制御部11の設定を行う。また、回線エラー監視部14は、受信したデータの誤りを監視し、回線エラーレートを映像ミュート制御部11に対し出力する。

【0045】映像ミュート制御部11は、システム制御部7の設定と、回線エラー監視部14からの回線エラーレートとに基づき、スイッチ部4を制御する。スイッチ部4は、システム制御部7の制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データを、ビデオコーデック部5に出力するか否かを決定する。

【0046】ここで、本実施の形態3の場合、システム制御部7は、映像ミュート制御部11に対し、映像ミュートをオン/オフの判定に用いる回線エラーレートのしきい値を設定しており、映像ミュート制御部11は、システム制御部7により設定された回線エラーレートしきい値と、回線エラー監視部14の出力する回線エラーレートとに基づき、映像ミュートのオン/オフを制御する。

【0047】例えば、システム制御部7により、映像ミュートをオフからオン、すなわちスイッチ部4をオンからオフに切替える際の基準となる回線エラーレートのしきい値として 10^{-3} が、映像ミュートをオンからオフ、

すなわちスイッチ部4をオフからオンに切替える際の基準となる回線エラーレートのしきい値として 10^{-4} が、映像ミュート制御部11に設定されているとする。すると、映像ミュート制御部11は、回線エラー監視部14の出力するエラーレートを監視して、これが 10^{-3} 以上となった場合は、映像ミュートをオフからオン、すなわちスイッチ部4をオンからオフに切替えて、自画像が送信されないように制御する一方、 10^{-4} 以下となった場合は、映像ミュートをオンからオフ、すなわちスイッチ部4をオフからオンに切替えて、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像が送信されるように制御する。

【0048】これにより、回線エラー監視部14の出力するエラーレートが所定のしきい値を上回るなど回線エラーが多い場合は、映像ミュートがオンとなって、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像が送信されないことになる。なお、音声や映像の受信に関わる動作は、従来の技術と同様のため説明を省略する。

【0049】以上のように、本実施の形態4によれば、回線エラー監視部14を設け、回線エラーの状態に基づいて映像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば回線エラーが大きく画像が乱れるような場合に、自画像等のビデオ入力部3が取り込んだ画像を送信しないように制御する事が可能となる。

【0050】尚、上記実施の形態4の説明では、システム制御部7が回線エラーレートにのしきい値を2つ設定するように説明したが、回線エラーレートにのしきい値を1つだけ設定して、このしきい値の前後で映像ミュートのオン/オフを制御するようにしても勿論良い。

【0051】実施の形態5。次に、請求項5記載の発明に対応した画像通信装置の実施の形態5について説明する。

【0052】図6は、本実施の形態5における画像通信装置の構成を説明するブロック図である。図において、15は映像蓄積部である。また、1～11は、図1と同様のため、説明を省略する。

【0053】次に図を用いて、動作を説明する。映像と音声を多重化して送信する動作に関しては、実施の形態1と同様である。すなわち、音声入出力部1より入力した音声データは、音声コーデック部2により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。また、ビデオ入力部3より入力したビデオデータは、スイッチ部4より出力された場合は、ビデオコーデック部5により符号化され、メディア多重/分離部9に出力される。メディア多重/分離部9は、ビデオコーデック部5より入力したビデオ符号化データと、音声コーデック部2より入力した音声符号化データを多重化し、ネットワークインタフェース部10を介して、通信路へ送信する。

【0054】その際、システム制御部7は、画像通信装置全体の制御を行うと共に、映像ミュート制御部11の設定を行う。映像ミュート制御部11は、システム制御

部7の設定に基づき、スイッチ部4を制御する。スイッチ部4は、システム制御部7の制御により、ビデオ入力部3より入力した画像データをビデオコーデック部5に出力するか、映像蓄積部15に蓄積された映像データを出力するかを決定する。映像蓄積部15は、ビデオ入力部3より入力した画像、またはビデオコーデック部より出力される復号画像を蓄積し、再生する。

【0055】ここで、本実施の形態5の場合、映像ミュート制御部11は、例えば、映像ミュートをオンにする場合は、スイッチ部4を映像蓄積部15側に切り替える一方、映像ミュートをオフにする場合はビデオ入力部3側に切り替える。すなわち、映像ミュートがオンの際には、ビデオ入力部3が取り込んだ画像の替りに、映像蓄積部15に蓄積された映像が出力されることになる。

【0056】以上のように、本実施の形態5によれば、映像蓄積部15を設け、映像ミュート時に映像蓄積部15に予め蓄積しておいた任意の画像を送信するようにしたので、ビデオ入力部3が入力した自画像等の画像を相手に送信したくない場合にも、何らかの画像を相手側に送信でき、自画像等が相手側に送信されない場合にも、相手に対して与える心理的違和感を軽減する事が可能となる。

【0057】特に、映像蓄積部15には、本装置使用者の自画像以外の画像を蓄積しておけば、ビデオ入力部3が入力した自画像などの画像以外を相手先へ送信できるし、また、ビデオ入力部3が入力した自画像や自画像以外の風景画像のうち気に入った画像のみを映像蓄積部15へ転送して蓄積しておいて、その蓄積された気に入った画像のみを送信するようにしても良い。また、画像を蓄積する際に、その画像にさらに圧縮をかけてビデオ入力部3から取り込む画像より容量を小さくしておき、その容量の小さい画像を送信するようにすれば、データ送信時間を短くすることもできる。

【0058】尚、本実施の形態5の説明では、映像ミュートがオンの際には、ビデオ入力部3が取り込んだ画像の替りに、映像蓄積部15に蓄積された映像が出力されるように説明したが、本発明では、これに限らず、映像ミュートがオンの際でも、映像蓄積部15に蓄積された映像の出力する場合と、ビデオ入力部3および映像蓄積部15からの映像を何も出力しない場合とに切替えるようにしても勿論よい。また、映像蓄積部15に蓄積される映像などの画像は、ビデオ入力部3が入力した画像に限らず、本装置で作成した画像や、本装置に接続して使用されるツール等により作成した画像であっても勿論良い。

【0059】また、以上実施の形態1～5をそれぞれ2つ以上組み合わせることも可能である。例えば、図1に示す実施の形態1と、図2に示す実施の形態2とを組み合わせ、本装置のパワーオン時の動作開始時および時刻により映像ミュートのオン/オフを制御したり、この

実施の形態1、2組み合わせに対しさらに実施の形態3～5を組み合わせることも可能である。このようにすれば、各実施の形態1～5を任意に組み合わせた効果が得られることになる。

【0060】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画像ミュート制御部を設け、画像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、画像ミュート切り替えに係る機器操作の煩雑さを軽減する事が可能となる。

【0061】特に、画像ミュート制御部は、本装置のパワーオン時には前記取り込んだ画像は送信しないように制御し、その後、画像ミュートのオン/オフ指示に基づき前記取り込んだ画像を送信するか否かを制御するようにすれば、本装置のパワーオン時などにユーザの意志に反して誤って画像を送信してしまうことを防止できる。

【0062】また、次の発明によれば、時刻管理部を設け、時刻に基づいて画像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば夜間や休日など自画像等の画像を相手に送信したくない時間帯に、自動的に画像ミュートをオンする事が可能となる。

【0063】また、次の発明によれば、電子電話帳を設け、登録された電話番号に基づいて画像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば知らない人や親しくない人に対し不用意に自画像等の画像を送信してしまうことを防ぐ事が可能となる。

【0064】また、次の発明によれば、回線エラー監視部を設け、回線エラーの状態に基づいて画像ミュートのオン/オフを自動的に制御することで、例えば回線エラーが大きく画像が乱れるような場合に、自画像等の画像を送信しないように制御する事が可能となる。

【0065】さらに、次の発明によれば、画像蓄積部を設け、取り込んだ画像の画像ミュート時でも、予め蓄積しておいた任意の画像を送信するようにしたので、自画像等の画像を相手に送信したくない場合にも、何らかの画像を相手側に送信でき、自画像等の画像が相手側に送信されない場合にも、相手に対して与える心理的違和感を軽減する事が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態1における画像通信装置の構成を説明するブロック図。

【図2】 本実施の形態2における画像通信装置の構成を説明するブロック図。

【図3】 本実施の形態3における画像通信装置の構成を説明するブロック図。

【図4】 本実施の形態3における電子電話帳の登録内容の一例を示す表。

【図5】 本実施の形態4における画像通信装置の構成を説明するブロック図。

【図6】 本実施の形態5における画像通信装置の構成を説明するブロック図。

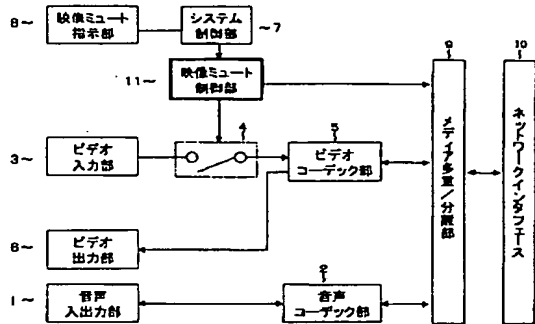
【図7】 従来の画像通信装置の構成を説明するブロック図。

【符号の説明】

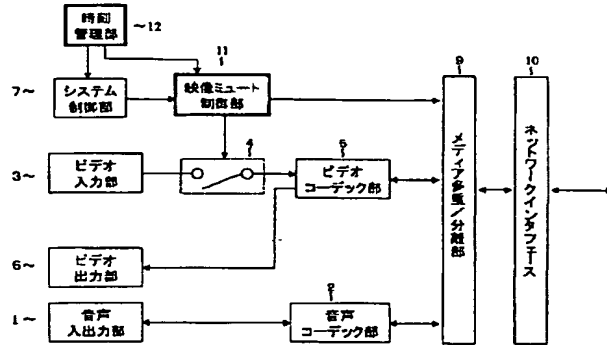
1 音声入出力部、2 音声コーデック部、3 ビデオ入力部（画像入力部）、4 スイッチ部、5 ビデオコーデック部、6 ビデオ出力部、7 システム制御部、

8 映像ミュート指示部、9 メディア多重／分離部、10 ネットワークインタフェース、11 映像ミュート制御部（映像ミュート制御部）、12時刻管理部、13 電子電話帳、14 回線エラー監視部、15 映像蓄積部（画像蓄積部）。

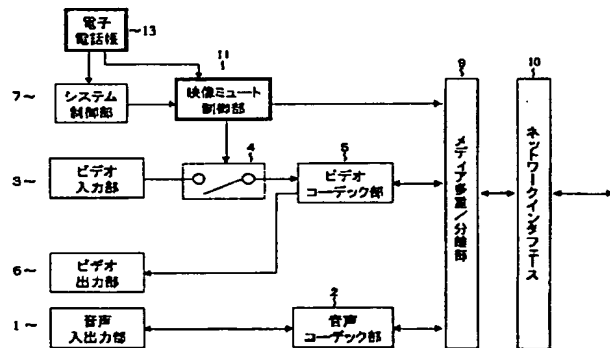
【図1】



【図2】



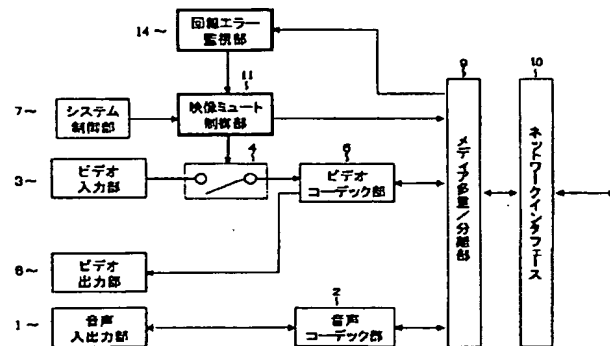
【図3】



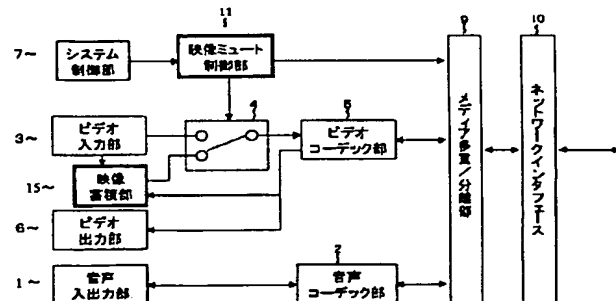
【図4】

	氏名	電話番号	ミュート マーク
1	山田太郎	09000000	
2	吉田太郎	03000000	
3	山田花子	09000001	オフ
4	鈴木花子	03000001	オフ
5			

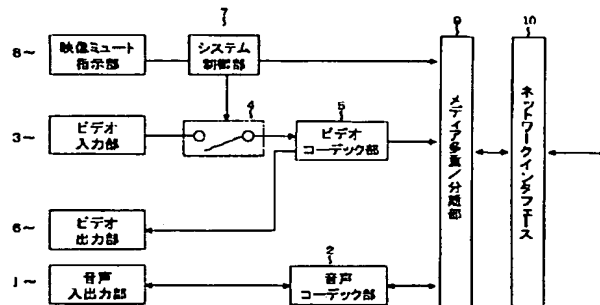
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 杉本 和夫
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72)発明者 浅井 光太郎
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 山田 悦久
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
Fターム(参考) 5C056 FA03 HA01 HA04
5C062 AA37 AB38 AB42 AB49 AC35
AC41 AC58 AF02 AF06 BA00
BD07
5C064 AA01 AA02 AB04 AC02 AC08
AC12